DE CMC-TC Wireless I/O-Unit
DK 7320.240

Montage, Installation und Bedienung



RITTAL

FRIEDHELM LOH GROUP

A38148 11 IT 74

US Representative
Rittal Corporation
One Rittal Place
Springfield, OH 45504
Telefon: +1(937)399 05 00
Fax: +1(937)390 55 99
eMail: rittal@rittal-corp.com
Website: www.rittal-corp.com

Veröffentlicht: 03.11.2008

1 Inhaltsverzeichnis

DE

2 Hinweise zur Dokumentation

Diese Anleitung richtet sich an Fachpersonal, das mit der Montage, Installation und der Bedienung der CMC-TC Wireless I/O-Unit betraut ist.

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme unbedingt durch und bewahren Sie sie für die weitere Verwendung zugänglich auf.

Rittal kann für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.

2.1 Mitgeltende Unterlagen

In Verbindung mit dieser Anleitung gelten unter anderem auch die Anleitungen weiterer CMC-TC Komponenten und deren Sicherheitshinweise.

Diese Anleitung kann auch im Internet unter www.rimatrix5.de geladen werden und befindet sich zusätzlich als Datei auf der CD-ROM der Processing Unit II:

Deutsch: 7320240VXXd.pdf

Englisch: 7320240VXXe.pdf

Um sie anzuzeigen, benötigen Sie das Programm Acrobat Reader, das sie unter www.adobe.de herunterladen können.

2.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen sind Teil des Produktes. Sie müssen dem Gerätebetreiber ausgehändigt werden. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Unterlagen im Bedarfsfall zur Verfügung stehen.

2.3 Verwendete Symbole

Beachten Sie folgende Sicherheits- und sonstige Hinweise in der Anleitung:

Symbol für eine Handlungsanweisung:

- Der Blickfangpunkt zeigt an, dass Sie eine Handlung durchführen sollen.

Sicherheits- und andere Hinweise:



Gefahr!
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!



Achtung!
Mögliche Gefahr für Produkt und Umwelt!



Hinweis!
Nützliche Informationen und Besonderheiten.

3 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die nachfolgenden allgemeinen Sicherheitshinweise bei Installation und Betrieb des Gerätes:

- Montage und Installation der CMC-TC Wireless I/O-Unit, insbesondere bei der Verkabelung von Schaltschränken mit Netzspannung, dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Andere Tätigkeiten in Verbindung mit der CMC-TC Wireless I/O-Unit, wie Montage und Installation von Systemkomponenten mit geprüften Standard-Steckanschlüssen, sowie die Bedienung und Konfigurierung der CMC-TC Wireless I/O-Unit, dürfen nur durch eingewiesenes Personal erfolgen.
- Beachten Sie die zur Elektroinstallation gültigen Vorschriften des Landes, in dem das Gerät installiert und betrieben wird, sowie dessen nationale Vorschriften zur Unfallverhütung. Beachten Sie außerdem betriebsinterne Vorschriften (Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften).
- Vor dem Arbeiten am CMC-TC System ist dieses spannungsfrei zu schalten und gegen das Wiedereinschalten zu sichern.
- Verwenden Sie ausschließlich original bzw. empfohlene Produkte und Zubehörteile (siehe Kap.4.5 Zubehör). Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.
- Nehmen Sie an der CMC-TC Wireless I/O-Unit keine Veränderungen vor, die nicht in dieser oder den mitgeltenden Anleitungen beschrieben sind.
- Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die in den technischen Daten (siehe Kap. „14 Technische Daten“) angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden. Insbesondere gilt dies für den zulässigen Umgebungstemperaturbereich und die zulässige IP-Schutzart. Bei Anwendung mit einer höheren geforderten IP-Schutzart ist das Rittal CMC-TC in ein Gehäuse bzw. Schrank mit einer höheren IP-Schutzart einzubauen.
- Das Betreiben des CMC-TC Systems in direktem Kontakt mit Wasser, aggressiven Stoffen oder entzündlichen Gasen und Dämpfen ist untersagt.
- Beachten Sie außer diesen Sicherheitshinweisen unbedingt auch die bei den einzelnen Tätigkeiten aufgeführten, speziellen Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln.

DE

4 Gerätebeschreibung

Die Computer Multi Control Top Concept Wireless I/O-Unit ist ein „intelligentes“ Schaltschranküberwachungs-System. In einem eigenen Gehäuse am Schaltschrank angebracht, führt sie mittels angeschlossener Sensoren unterschiedlichster Ausführung die komplette physikalische Überwachung des Schaltschrankes durch, d.h. Temperatur, Feuchte, Zutrittskontrolle und digitales Eingangsmodul. Alle diese Informationen werden über SNMP an eine Managementstation übertragen und können von dort administriert werden. Die CMC-TC Wireless I/O-Unit kann in ihrer Funktion auch als Repeater eingesetzt werden. Durch das direkte Anschließen des CMC-TC Netzteils wird diese Funktion gestartet.

4.1 Gehäuse

Die CMC-TC Wireless I/O-Unit ist in einem eigenständigen Gehäuse untergebracht, das mit den im Lieferumfang enthaltenen Klettbändern an der Innenseite der Seitenwand, am Systemchassis oder an Fachböden des Schaltschrankes befestigt werden kann. Mittels Montageeinheiten (siehe Abschnitt 4.5.1 „Benötigtes Zubehör“) lässt sich das Gehäuse ebenfalls montieren.

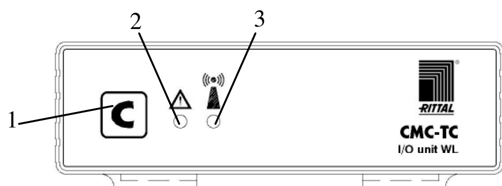


Abb. 1 CMC-TC Wireless I/O-Unit Vorderseite

Legende

1 Quittier-Taste (C-Taste)

2 Status-LED

- aus: es liegt keine Betriebsspannung an oder Betrieb im Repeatermodus
- grün: Sensor-Status OK
- orange: Sensor-Status Warnung
- rot: Sensor-Status Alarm
- blinkend gr/or/rt: Konfigurations-Änderung
- blinkend rot: System ist im Reset

3 Funk-Verbindungs-LED

- aus: es liegt keine Betriebsspannung an
- grün: Normalbetrieb
- grün kurz unterbrochen für einige [ms] -> es wird ein Datenpaket gesendet
- orange: System im Repeater Modus
- rot: System im Repeater Modus hat die Basisstation verloren
- blinkend rot: System ist im Reset
- blinkend gr/or/rt: System im Anmeldemodus

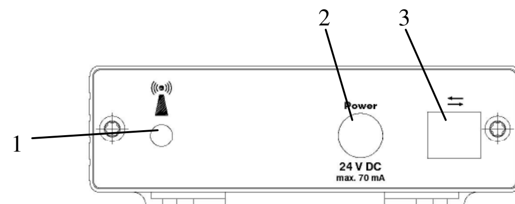


Abb. 2 CMC-TC Wireless I/O-Unit Rückseite

Legende

1 Antennenanschluss

2 Stromversorgung (optional)

3 Schnittstelle zur Processing Unit II

4.2 Stromversorgung

Die CMC-TC Wireless I/O-Unit wird durch die angeschlossene Processing Unit II mit Spannung versorgt. Die Verbindung wird durch ein RJ45-Kabel hergestellt. Eine Auswahl verschiedener RJ45-Kabel finden Sie in Abschnitt „4.5 Zubehör“.

Alle angeschlossenen Sensoren besitzen eine eigene Batterie, die in jedem Sensor integriert ist.

Schließen Sie die CMC-TC Wireless I/O-Unit direkt an ein CMC-TC Netzteil an, so funktioniert diese als Repeater.

4.3 Anschließbare Sensoren

Sensor	Bestellnummer
Temperatur-Sensor	DK 7320.505
Feuchte-Sensor	DK 7320.515
Zugangs-Sensor	DK 7320.535
Digitales Eingangsmodul	DK 7320.585

Tab. 1 Anschließbare Sensoren

4.4 Lieferumfang

Das Gerät wird in einer Verpackungseinheit in komplett montiertem Zustand geliefert.

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit
- Achten Sie darauf, dass die Verpackung keine Beschädigungen aufweist

Anzahl	Bezeichnung
1	Wireless I/O-Unit
2	selbstklebende Klettstreifen 90 x 15 mm
1	Antenne
1	Bedienungsanleitung

Tab. 2 Lieferumfang

DE

4.5 Zubehör

4.5.1 Benötigtes Zubehör

Je nach länderspezifischen Vorgaben benötigen Sie ein entsprechendes Anschlusskabel für das Netzteil der CMC-TC PU II.

Zubehör	Bezeichnung	VE	erforderlich	Best.-Nr.
Spannungsversorgung für Betrieb als Repeater	Montage-Netzteil 24 V IEC 100-230 V AC, UL-approval, 3 A SELV	1	ja, je nach Spannungsversorgung	7320.425
	Montage-Netzteil 24 V IEC 48 V DC	1		7320.435
Anschlusskabel für Netzteil	Anschlusskabel Kaltgerätestecker Länderausführung D	1	ja, 1x für das Netzteil	7200.210
	Anschlusskabel Kaltgerätestecker Länderausführung GB	1		7200.211
	Anschlusskabel Kaltgerätestecker Länderausführung F/B	1		7200.210
	Anschlusskabel Kaltgerätestecker Länderausführung CH	1		7200.213
	Anschlusskabel Kaltgerätestecker Länderausführung USA/CDN, UL-approval FT1/VW1	1		7200.214
	Verlängerungskabel Kaltgerätestecker und -buchse	1		7200.215
Montage	1 HE Montageeinheit	1	optional	7320.440
	1 HE Einzel-Montageeinheit mit Zugentlastung	1		7320.450
Verbindungskabel	RJ45; 0,5 m	1	1	7320.470
	RJ45; 2,0 m			7320.472
	RJ45; 5,0 m			7320.475

Tab. 3 Benötigtes Zubehör

4.5.2 Optionales Zubehör

Zubehör	max. benötigte Stückzahl	Bestell-Nr.
Externe Antenne	1 St	DK 7320.421
Wireless Messgerät	1 St.	DK 7320.242

Tab. 4 Optionales Zubehör

4.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Rittal CMC-TC Wireless I/O-Unit dient als Schaltschrank-Überwachungssystem zur Überwachung und Administrierung verschiedener Schaltschrank-Parameter.

Eine andere als die hier beschriebene Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die dadurch oder durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt Rittal keine Haftung. Gegebenenfalls gelten auch die Anleitungen des verwendeten Zubehörs.

DE

5 Montage

5.1 Hinweise zur Montage

Bauen Sie die CMC-TC Wireless I/O-Unit in einen Schaltschrank oder in ein geeignetes Gehäusesystem ein, so dass sie zusätzlich durch äußere Einflüsse geschützt ist. Berücksichtigen Sie auch die zulässigen Umgebungstemperatur- und Feuchte-Einsatzbereiche sowie die anwendungsbezogene geforderte IP-Schutzart (siehe Kapitel 14 Technische Daten).



Hinweis!
Beim Einsatz als Repeater muss die Repeater-I/O-Unit vor der montage am Aufstellungsort an der Haupt I/O-Unit angemeldet werden. Die Reichweite im Anmeldemodus beträgt lediglich 5m.

5.2 CMC-TC montieren

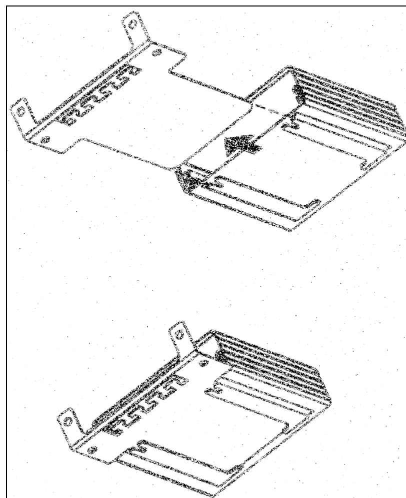


Abb. 3 Montage mit Montagemodul

- Schieben Sie die CMC-TC Wireless I/O-Unit auf die Halteplatte des Montagemoduls. Achten Sie darauf, dass die Halteplatte zwischen den Führungsschienen der CMC-TC Wireless I/O-Unit sitzt

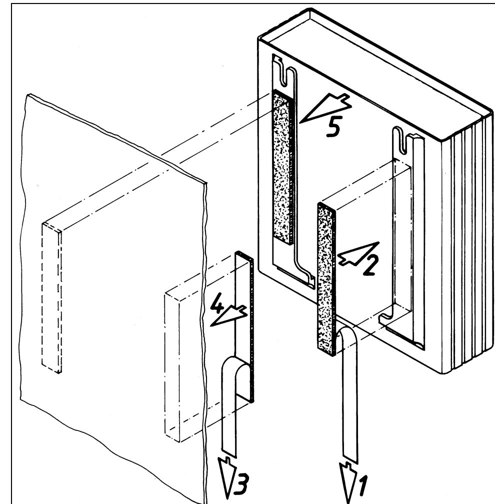


Abb. 4 Montage mit Klettstreifen

- Entnehmen Sie die selbstklebenden Klettbänder aus dem Lieferumfang und entfernen Sie die Schutzfolie von den Klettbändern.
- Stellen Sie sicher, dass die Klebestellen fett- und staubfrei sind
- Kleben Sie die Klettbänder auf das Gehäuse der CMC-TC Wireless I/O-Unit und positionieren Sie die CMC-TC Wireless I/O-Unit an den gewünschten Befestigungsort

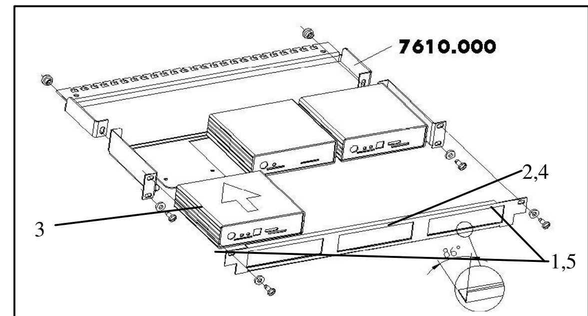


Abb. 5 Montage in die 1 HE Montageeinheit

1. Entfernen Sie beide oberen Schrauben der Blende.
2. Nehmen Sie die Blende ab.
3. Schieben Sie die CMC-TC Wireless I/O-Unit auf die Halteplatte der Montageeinheit. Achten Sie darauf, dass die Halteplatte zwischen den Führungsschienen der CMC-TC Wireless I/O-Unit sitzt.
4. Setzen Sie die Blende wieder auf die Montageeinheit.
5. Verschrauben Sie die Blende wieder auf die 1 HE Montageeinheit.

DE

6 Installation



Gefahr!
Montage und Installation dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.

6.1 Sicherheits- und andere Hinweise

– Das Rittal CMC-TC System darf nur mit Schutzleiteranschluss betrieben werden. Der Schutzleiteranschluss erfolgt mit dem Einstecken des Kaltgeräteanschlusskabels. Voraussetzung hierfür ist, dass das Kaltgeräteanschlusskabel netzseitig mit dem Schutzleiter verbunden ist.
– Die elektrische Anschlussspannung und -frequenz muss den auf der Gehäuserückseite bzw. in den technischen Daten (siehe S. 19) angegebenen Nennwerten entsprechen.
– Vor Arbeiten am Rittal CMC-TC System ist dieses spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
– Sichern Sie die Anschlussleitungen mittels Kabelbinder am eingesetzten Gehäuse bzw. Schrank.
– Die verwendeten Leitungslängen dürfen die in den technischen Daten (siehe Kapitel 14 auf Seite 19) angegebenen Längen nicht überschreiten, um Verluste durch unnötige Leitungslängen zu vermeiden.

6.2 Spannungsversorgung anschließen

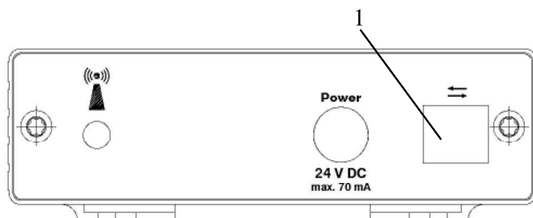


Abb. 6 Spannungsversorgung anschließen

Legende

1 Anschluss Spannungsversorgung

Sie müssen die CMC-TC Wireless I/O-Unit über die im Kapitel 4.5.1 „Benötigtes Zubehör“ genannten RJ45-Verbindungskabel an die CMC-TC Processing Unit anschließen.

- Stecken Sie den Stecker des RJ45-Verbindungskabel in die Buchse, wie oben gezeigt, der CMC-TC Wireless I/O-Unit ein.

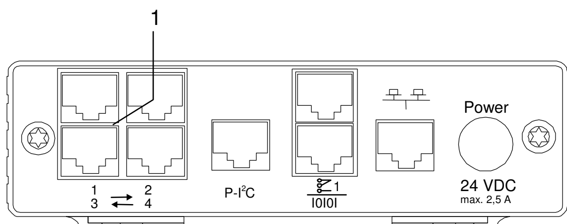


Abb. 7 Anschließen an die CMC-TC Processing Unit mit Software-Version ab V. 2.50

Legende

1 Anschluss CMC-TC Einheiten

- Das andere Ende des RJ45-Verbindungskabel stecken Sie in eine freie RJ45-Buchse mit der Nummer 1 bis 4 an der CMC-TC Processing Unit

Die Status-LED der CMC-TC Wireless I/O-Unit blinkt automatisch nach dem Anschluss an die Spannungsversorgung. Sobald sie angeschlossen ist, leuchtet die Status-LED abwechselnd rot, gelb und grün.

6.3 Antenne ausrichten

Die Antenne der I/O Unit sollte immer parallel zu den Antennen der Funksensoren ausgerichtet sein.Im Normalfall, wenn die Sensoren alle hochkant ausgerichtet sind, muss die Antenne ebenfalls vertikal angeordnet werden.



Achtung!
Die FCC-Zertifizierung ist nur gültig für die 2,4 GHz Omni-Directional Antenne Typ IW-144 mit einer maximalen Verstärkung von 2 dBi. Eine Antenne mit den identischen technischen Daten wie Typ IW-144 aber mit einer geringeren Verstärkung als 2 dBi ist ein zulässiger Ersatz.

7 Inbetriebnahme

7.1 Inbetriebnahme CMC-TC Wireless I/O-Unit

Melden Sie sich, wie in Kapitel 8.1.1 Anmelden über Browser beschrieben, an der CMC-TC Processing Unit II an.

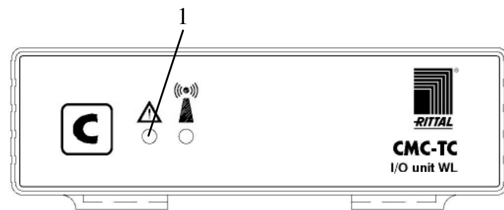


Abb. 8 Inbetriebnahme

Legende

1 Status-LED

Nachdem Sie die CMC-TC Wireless I/O-Unit an die Spannungsversorgung angeschlossen haben, blinkt die Status-LED der CMC-TC Wireless I/O-Unit abwechselnd mit den Farben rot, gelb und grün.

DE

1

Overview

Unit	Type	Name	Status
1	not available		
2	not available		Unit detected
3	Wireless Unit	IO WL 3	Alarm
4	not available		

Clear Refresh

Abb. 9 Browserfenster Unit-Erkennung

Legende

1 Statusanzeige der Sensorinsel

Im Browserfenster der Processing Unit erscheint die Meldung “Unit detected”.

Drücken Sie solange die *C-Taste* an der Processing Unit, bis die Status-LED der CMC-TC Wireless I/O-Unit auf dauerhaftes Grün schaltet.

1 2 3

Overview

Unit	Type	Name	Status
1	Wireless Unit	CMC-TC-IOW	No Alarm
2	not available		
3	not available		
4	not available		

Clear

Abb. 10 Browserfenster Übersicht-Anzeige

Legende

1 Übersicht-Anzeige

2 Status der I/O-Unit

3 Clear-Button

Die CMC-TC Wireless I/O-Unit ist nun erkannt worden.

7.2 Sensoren anmelden

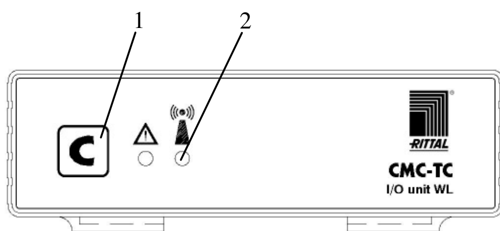


Abb. 11 Wireless I/O-Unit (Programmierstatus)

Legende

1 C-Taste

2 Funkverbindungs-LED

Drücken Sie die *C-Taste* an der Wireless I/O-Unit für 3 Sekunden. Die Funkverbindungs-LED blinkt nun abwechselnd rot, gelb und grün. Die CMC-TC Wireless I/O-Unit befindet sich nun im Programmiermodus.

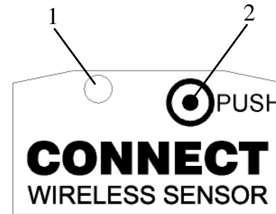


Abb. 12 Wireless-Sensor (Unterseite)

Legende

1 Status-LED

2 Micro-Taster

Drücken Sie 1 Sekunde auf den Sensor-Micro-Taster (Push), der sich an der Unterseite befindet. Die Status-LED am Sensor leuchtet einmal kurz auf. Bei einem korrekten Anmeldevorgang blinkt die Funkverbindungs-LED der CMC-TC Wireless I/O-Unit für ca. 2 Sekunden grün, danach wieder abwechselnd rot, gelb, grün. Gleichzeitig blinkt die Status-LED an der CMC-TC Wireless I/O-Unit abwechselnd rot, gelb und grün.



Hinweis!
Während des Anmeldevorgangs darf Abstand zwischen Sensor und Wireless I/O-Unit maximal 5 m betragen, da die I/O-Unit in diesem Modus mit verminderter Sendeleistung arbeitet. Es darf sich während der Anmeldung keine weitere I/O-Unit im 5 m Radius im Anmeldemodus befinden.



Hinweis!
Zur Inbetriebnahme der Sensoren, bitte unbedingt die Anleitung der Wireless Sensoren berücksichtigen.

1 2

Overview

Unit	Type	Name	Status
1	Wireless Unit	CMC-TC-IOW	Configuration changed
2	not available		
3	not available		
4	not available		

Clear

Abb. 13 Sensorerkennung

Legende

1 Statusanzeige der Sensorinsel

2 Clear-Taste

Im Browserfenster erscheint “Configuration changed”. Betätigen Sie den *Clear*-Button (evtl. mehrfach). Der Sensor ist nun an der I/O-Unit angemeldet. Um die Anmeldung zu überprüfen, klicken Sie in der Übersichtsanzeige auf den Namen der I/O-

DE

Unit (hier: CMC-TC-IOW). Es wird nun die Übersicht der angemeldeten Sensoren angezeigt.



Hinweis!
Ein neu angemeldeter Sensor erhält den Sensorplatz mit der niedrigsten freien Sensorplatznummer.

Sensoren müssen immer an der Haupt I/O-Unit angemeldet werden, nicht an einem der eventuell eingesetzten Repeater.

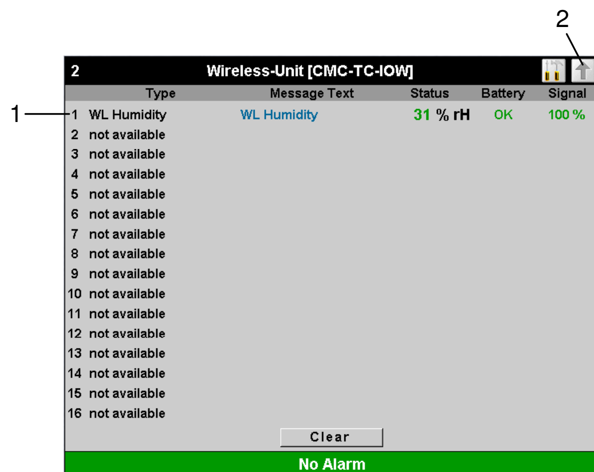


Abb. 14 Übersicht angemeldete Sensoren

Legende

1 Angemeldete Sensoren

2 Up-Button

Mit einem Klick auf den Up-Button gelangen Sie wieder zurück zur Übersicht-Anzeige.

7.3 Sensoren abmelden

Um einen Sensor von der I/O-Unit abzumelden, schalten Sie zunächst den Sensor aus. Hierzu drücken Sie mindestens 5 Sekunden auf die *Taste* am Sensor, bis die Status-LED sehr schnell blinkt.

In ihrem Webbrowser wechseln Sie von der Konfigurationsseite in die Sensorkonfiguration.

Hierzu klicken Sie zuerst in der Hauptübersicht auf die Sensorinsel / I/O-Unit an die der abzumeldende Sensor angeschlossen ist (Abb. 15). Für diesen Vorgang müssen Sie als Administrator angemeldet sein.

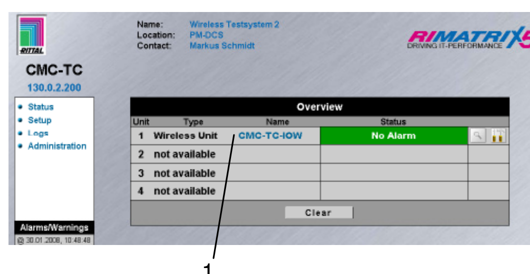


Abb. 15 Hauptseitenübersicht

Legende

1 Sensorinsel / I/O-Unit

Klicken Sie in der Sensorübersicht auf den Namen des abzumeldenden Sensors.

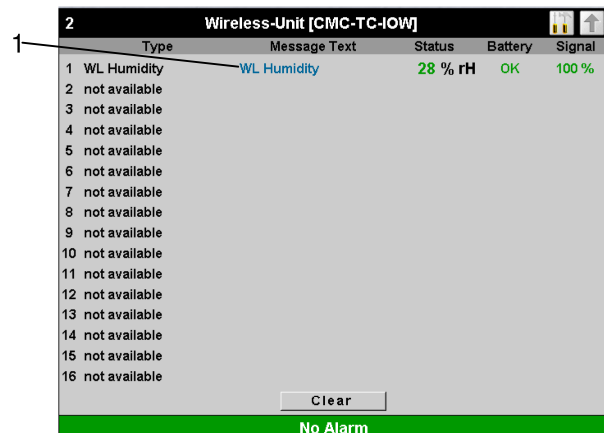


Abb. 16 Sensorübersicht

Legende

1 Sensor

Anschließend befinden Sie sich auf der Sensorkonfigurationsseite.

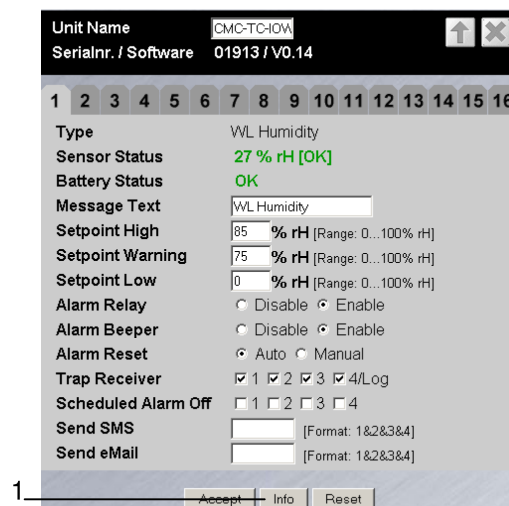


Abb. 17 Sensorkonfiguration

Legende

1 Info-Schaltfläche

Hier gelangen Sie über die Schaltfläche *Info* auf die Sensor-Informationsseite.

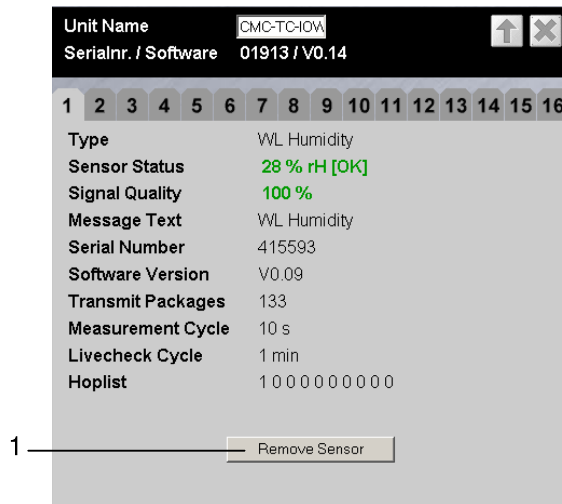


Abb. 18 *Sensorinformation*

Legende

1 Schaltfläche *Remove Sensor*

Durch Klicken auf *Remove Sensor* wird der Sensor von der I/O-Unit abgemeldet.



Hinweis
Bedingt durch das Kommunikationstiming zwischen I/O-Unit und Sensor kann es notwendig sein mehrfach auf *Remove Sensor* zu klicken, bis der Abmeldebefehl akzeptiert wird.

Der Sensor ist nun abgemeldet und wird nicht mehr in der Sensorübersicht aufgeführt. Um den Sensor erneut anzumelden, gehen Sie bitte wie im Kapitel 7.2 beschrieben vor.

7.4 Programmiermodus verlassen

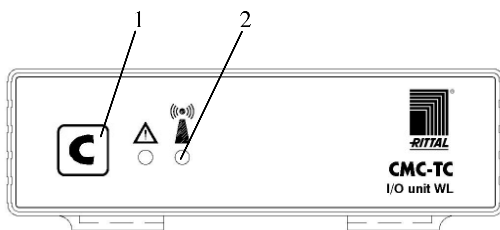


Abb. 19 Programmiermodus verlassen

Legende

1 C-Taste

2 Funkverbindungs-LED

Um den Programmiermodus zu verlassen, drücken Sie an der CMC-TC Wireless I/O-Unit die C-Taste für 2 Sekunden. Die Funkverbindungs-LED schaltet auf grün. Wird der Programmiermodus nicht manuell verlassen, so schaltet die CMC-TC Wireless I/O-Unit 2 Minuten nach dem letzten Anmeldevorgang automatisch in den Normalmodus zurück.

7.5 Tipps und Hinweise zur Sensorplatzierung

Bei der Platzierung der Sensoren sollte wie in 7.5.1. beschrieben vorgegangen werden, um einen störungsfreien und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten. Detaillierte Grundlageninformationen zur eingesetzten Funktechnik finden Sie im Kapitel 7.5.2.
Bevor Sie mit der Messung beginnen, muss die I/O-Unit und gegebenenfalls vorhandene Repeater (I/O-Unit im Repeatermodus) schon endgültig installiert und die Antennen ausgerichtet sein.

7.5.1 Tipps zur Einmessung der Sensorstandorte

Um einen möglichst guten Empfang der einzelnen Sensoren zu gewährleisten, muss jeder Sensoraufstellplatz vorab mit dem Wireless Messsystem-Sensor (DK 7320.242) auf seine Tauglichkeit überprüft werden.
Vorgehen:

i. Nehmen Sie die I/O-Unit wie in 7.1 beschrieben am geplanten Standort in Betrieb. Tipp: Melden Sie vor Beginn des Einmessvorgangs alle Sensoren nacheinander an der I/O-Unit an. Dadurch liegen die Sensoren in der Anmeldeliste der Processing Unit II vor dem Messsystem-Sensor. Dies erleichtert die spätere Administration.
ii. Melden Sie den Wireless Messsystem-Sensor an der I/O-Unit an (s. Kapitel 7.2). Hierzu gehen Sie wie folgt vor:
I/O-Unit in den Programmiermodus versetzen (*C-Taste* 3s drücken) >
Taste am Wireless-Sensor 5s lang drücken (setzt Sensor zurück) >
Taste am Wireless-Sensor 1 Sekunde drücken > LED blinkt 1x kurz >
Sensor ist angemeldet >
Programmiermodus der I/O-Unit verlassen (*C-Taste* 2s drücken, Funkverbindungs-LED an der I/O-Unit leuchtet grün)
iii. Platzieren Sie den Sensor-Befestigungshalter am geplanten Sensorstandort (gilt für alle Sensorarten). Der Sensor muss später hochkant mit der Vorderseite Richtung I/O-Unit zeigen.
iv. Stecken Sie den Messsystem-Sensor auf den Befestigungshalter. Die Messposition des Sensors muss der späteren Position im Produktivbetrieb entsprechen.
v. Führen Sie eine 1-Minuten Messung mit dem Messsystem-Sensor durch:
Taste auf Messsystem-Sensor drücken >
Ergebnis der vorherigen Messung wird für 5s angezeigt > „1“ blinkt im Display (steht für 1-Minute-Messung) >
sollte eine andere Zahl blinkend angezeigt

werden, bitte mehrfach die *Taste* drücken bis die „1“ erscheint >
Messung startet nach ca. 5 Sekunden > nach 1 Minute wird das Messergebnis (0-9) angezeigt.
(Details zur Messung und Messzeiten finden Sie in der Bedienungsanleitung der Wireless-Sensoren).

vi. Messergebnis 8-9: die Verbindung ist für den Produktivbetrieb geeignet. Entfernen Sie den Messsystem-Sensor und stecken Sie den gewünschten Sensor (Temperatur, Feuchte, Zugang oder Digital-Eingang) auf den Befestigungshalter.

vii. Messergebnis 0-7: Standort des Sensors nicht geeignet. Ändern Sie die Position des Sensors, verwenden Sie einen Repeater (s. Kapitel 9) oder verwenden Sie eine externe Antenne. Wiederholen Sie anschließend die Messung.

viii. Wiederholen Sie die Schritte iii. bis vii. für jeden weiteren Sensor.

Die Wireless Sensoren haben jetzt eine ausreichende Verbindung zur I/O-Unit. Die Aufstellung des Systems ist damit abgeschlossen.

Sollten im Funkbereich Probleme bei der Aufstellung des System auftreten, finden Sie im Kapitel 7.5.4 Fehlerbehebung entsprechende Lösungsmöglichkeiten.

7.5.2 Grundlagen zur Wireless-Datenübertragung beim Rittal Wireless Sensornetzwerk

Dieses Kapitel erläutert Grundlagen zur eingesetzten Funktechnologie, die Ihnen bei der Einrichtung der Wireless-Installation hilfreich sein können.

Das Sensorsystem arbeitet mit einer Frequenz von 2,4 GHz. Zur ersten Abschätzung für geeignete Installationsorte und -entfernungen ist deshalb eine optische Betrachtungsweise hilfreich.

Hierbei wird das Funksignal als Lichtstrahl mit einer dem Licht entsprechenden Ausbreitungscharakteristik betrachtet.
Folgt man diesem Modell, wird deutlich, dass eine direkte Sichtverbindung zwischen Basis und Sensor die günstigste Installationsvariante ist. In der Nähe befindliche Wände, Einrichtungsgegenstände usw. können allerdings wie „Spiegel“ wirken, die das Signal wie Licht reflektieren. Im Empfangspunkt kommen in diesem Fall das Ursprungssignal sowie aus verschiedenen Richtungen reflektierte Signale an. Es besteht die Möglichkeit, dass die gesendeten Daten im Empfänger falsch zusammengesetzt werden. Dieser Effekt wird als Mehrwegeempfang bezeichnet und kann zu erheblichen Beeinträchtigungen der Empfangsqualität führen.
Auch eine Sichtverbindung zwischen Sender und Empfänger ist deshalb keine Garantie für eine gute Verbindung.

<u>Signalabschwächung</u>

Auch ohne Hindernisse unterliegt das gesendete Funksignal einer natürlichen Dämpfung. Die elektrische und magnetische Feldstärke nimmt mit dem Faktor $1/r^2$ ab. D.h. ab ca. 1m Entfernung nimmt die Signalstärke bei einer Verdoppelung der Entfernung um den Faktor 4 ab. So ist in 10m Abstand vom Sender nur noch 1/100 der Signalstärke bei 1m Abstand empfangbar.

Jeder Gegenstand, den das Funksignal durchdringen muss, bewirkt eine Absorption des Signals (optisches Modell: das Licht wird schwächer). Durch Leichtbauwände und Türen wird das Signal leicht gedämpft, massive Mauerwände und beschichtetes Glas dämpfen stärker ebenso Personen oder Tiere, Metall dämpft besonders stark. Metallgitter wirken wie Metallwände.

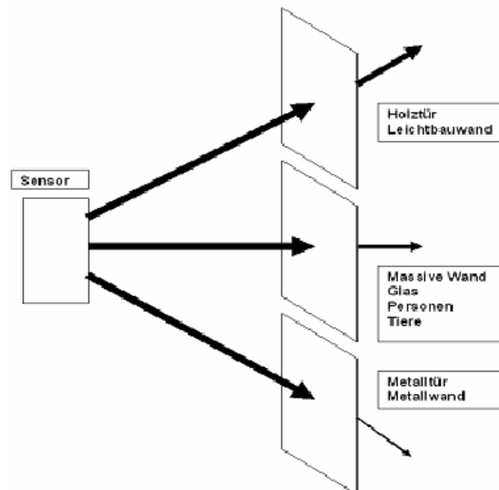


Abb. 20 Absorption des Funksignals durch verschiedene Materialien

Ein ungefähre Abschätzung mit welchen Reichweiten bei bestimmten Aufstellungssituationen gerechnet werden kann, finden Sie in Kapitel 7.5.3.

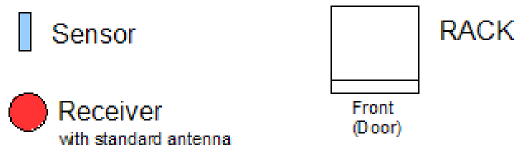
7.5.3 Reichweitenabschätzung Wireless-System

Tabelle 5 gibt einen Anhaltspunkt, mit welchen Reichweiten bei bestimmten Installationsszenarien gerechnet werden kann.

Szenario	Reichweite
Einzelschrank	bei Stahltür (geschlossen) bis 20m bei Stahltür (belüftet 70%) bis 35m bei Sichttür (Glas) bis 45m
Einzelschrank (Seite)	bei Stahltür (geschlossen) bis 20m bei Stahltür (belüftet 70%) bis 25m bei Sichttür (Glas) bis 25m Hinweis: Diese Werte sind stark von der Umgebungs-reflexion abhängig
Schrankreihe	bei Stahltür (geschlossen) bis 6m bei Stahltür (belüftet 70%) bis 20m bei Sichttür (Glas) bis 30m
Schrankreihe (Seite)	bei Stahltür (geschlossen) bis 6m bei Stahltür (belüftet 70%) bis 10m bei Sichttür (Glas) bis 10m Hinweis: Diese Werte sind stark von der Umgebungs-reflexion abhängig
Nebenraum (Mauerwerk: Dicke 30cm, Material Beton)	bei Stahltür (geschlossen) bis 6m bei Stahltür (belüftet 70%) bis 8m bei Sichttür (Glas) bis 10m
Korridor (Korridor Sichtverbindung / Line of sight LOS)	bis 50m
Freifeld (Outdoor Sichtverbindung / Line of sight LOS)	bis 200m
Industriehalle Sichtverbindung (Line of sight LOS)	bis 50m

Tab. 5 Reichweiten Wireless

DE



7.5.4 Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Überprüfung und Abhilfe
Sensorsignal wird nicht empfangen.	Sensor sendet nicht.	Durch kurzes Drücken der Taste am Sensor ein Testpaket versenden. LED muss 1x Blinken. Ggf. Batteriezustand über PUII prüfen.
	Sensor außerhalb der Reichweite der I/O-Unit	Funkstrecke mit „Wireless Messsystem“ prüfen. Falls Anzeigewert kleiner "8", Montageort ändern. Alternativ Repeater oder externe Antenne einsetzen.
	Sensor wurde entfernt oder vertauscht.	Sensor ersetzen oder/und neu anmelden.
	Falscher oder gar kein Sensor an der I/O-Unit angemeldet.	Sensorliste auf der Webseite der Processing Unit prüfen. Ggf. Sensor neu anmelden.
	Antenne nicht korrekt angeschlossen.	Antennenmontage, Steckverbinder und Verlegung des Antennenkabels prüfen.
	I/O-Unit ist in einem abgeschirmten Bereich montiert.	Funkstrecke mit „Wireless Messsystem“ prüfen. Falls Anzeigewert kleiner „8", externe Antenne verwenden.
	Störsender (Dauersender) vorhanden.	Funkstrecke mit „Wireless Messsystem“ prüfen. Anzeigewert sollte im Nahbereich der I/O-Unit 8-9 betragen. Ggf. Störsender beseitigen.
Sensor wird zeitweise nicht empfangen.	Sensor liegt im Grenzbereich der I/O-Unit.	Funkstrecke mit „Wireless Messsystem“ prüfen. Falls Anzeigewert kleiner „8", Montageort ändern oder Repeater einsetzen.
	Sensor liegt im Grenzbereich der I/O-Unit.	Leistungsreserven der Funkstrecke erhöhen: Basis und Sensor möglichst hoch anbringen, um absorbierende Eigenschaften des Bodens sowie den Einfluss von Gegenständen und Personen zu minimieren.
	Zeitweise Veränderung der Umgebungsbedingungen (Schrank, Tür, Gegenstände, Personen, Störsender, etc.).	Leistungsreserven der Funkstrecke erhöhen: Montageort des Sensors oder der I/O-Unit (andere Sensoren der I/O-Unit müssen dann neu eingemessen werden) verändern oder Repeater einsetzen. Ggf. Störsender beseitigen.
	Der Montageort des Sensors verändert sich zeitweise (mobiler Sensor).	Montageort des Sensors in den Empfangsbereich der I/O-Unit verlegen.
	Zeitweise vorhandene Störsender.	Störsender beseitigen/abschalten.

Tab. 6 Fehlerbehebung

DE

8 Bedienung

Die Konfiguration der einzelnen Sensoren entnehmen Sie aus der Bedienungsanleitung der einzelnen Wireless-Sensoren.

8.1 Zugriff über Browser

Rufen Sie wie gewohnt Ihren Web-Browser auf. Tragen Sie die IP-Adresse der Processing Unit in die Adress-Leiste ein und starten Sie den Aufbau der Seite.

8.1.1 Anmelden über Browser

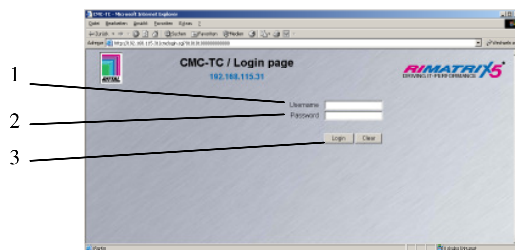


Abb. 21 Anmeldefenster

Legende

1 Username
2 Password
3 Login bzw. Clear-Button

Geben Sie im Anmeldefenster den http-Benutzernamen und das http-Passwort der Processing Unit ein. Benutzer muss Administrator-rechte haben.

Werkseinstellung der CMC-TC Processing Unit:
Benutzername: admin
Passwort: admin

Bestätigen Sie die Eingabe mit dem Login-Button. Zum Löschen der Eingabe Clear-Button klicken.

8.1.2 Hauptseitenansicht

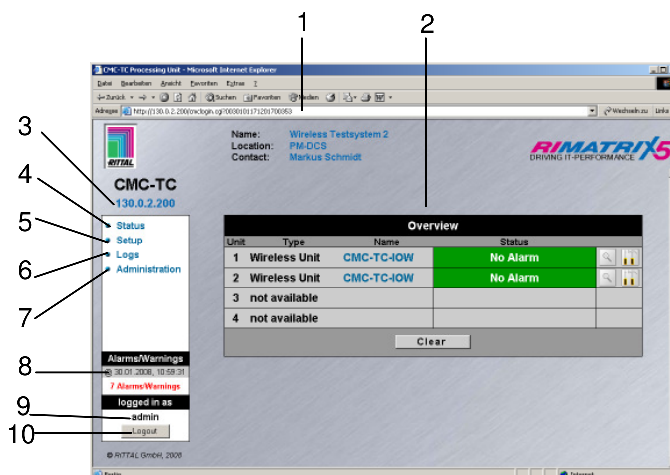


Abb. 22 Hauptseitenübersicht

Legende

1 Adressleiste
2 Statusfenster
3 IP-Adresse der Processing Unit
4 Link zur Hauptseitenansicht
5 Setup-Link
6 Log-Link
7 Administration-Link
8 Datum/Uhrzeit letzter Alarm
9 Username
10 Benutzer-Logout

8.1.3 Allgemeine Übersicht (Status-fenster)

Overview

Unit	Type	Name	Status
1	Wireless Unit	CMC-TC-IOW	No Alarm
2	Wireless Unit	CMC-TC-IOW	No Alarm
3	not available		
4	not available		

Clear

Abb. 23 Übersicht I/O-Units

Legende

1 Anschlussnummer und Typ der I/O-Unit
2 Name der I/O-Unit
3 Statusanzeige der I/O-Unit
grün: keine Warnung / kein Alarm
gelb: Warnung
rot blinkend: Alarm / Error (Timeout)
rot/gelb blinkend: Configuration changed
4 Link Sensorübersicht (s. 8.1.4)
5 Link Sensorkonfiguration (s. 8.1.5)
6 Clear - Quittieren von Ereignissen
Durch Klicken des Clear-Buttons können Configuration Changes aller angeschlossenen Sensoren bestätigt werden. Hierdurch wird die CMC-TC PU neu abgefragt und die Webseite neu aufgebaut.

8.1.4 Sensorübersicht

2 Wireless-Unit [CMC-TC-IOW]

	Type	Message Text	Status	Battery	Signal
1	WL Humidity	WL Humidity	28 % rH	OK	100 %
2	not available				
3	not available				
4	not available				
5	not available				
6	not available				
7	not available				
8	not available				
9	not available				
10	not available				
11	not available				
12	not available				
13	not available				
14	not available				
15	not available				
16	not available				

Clear

No Alarm

Abb. 24 Sensorübersicht

Legende

1 Liste aller an die Processing Unit angeschlossenen Sensoren.
Der Klick auf den Sensornamen führt zur Konfigurationsseite des Sensors

2 Link zur Sensorkonfiguration
(s. 8.1.5)

3 Link zum Statusfenster (s. 8.1.3)

4 Clear - Quittieren von Ereignissen

8.1.5 Sensorkonfiguration

Sie können die angeschlossenen Sensoren individuell einstellen. Der Aufbau der Konfigurationsübersicht ist prinzipiell immer gleich und wird hier beispielhaft gezeigt.

Um auf diese Seite zu gelangen, klicken Sie auf das Werkzeugsymbol oder klicken Sie den Sensornamen direkt an.

Abb. 25 Sensor konfigurieren – Übersicht

Legende

1 Status der Batterie
OK - Batteriespannung ausreichend
low - Batterie wechseln

2 Sie können für jeden Sensor einstellen, ob bei einem Alarm das Alarmrelais schalten soll (Enable) oder nicht (Disable).

3 Sie können für jeden Sensor einstellen, ob bei einem Alarm der integrierte Alarmpiepser auslösen soll (Enable) oder nicht (Disable).

4 Sie können für jeden Sensortyp einstellen, ob nach einem Warning- oder Alarmstatus die CMC-TC PU sich selbst quittiert (Auto) oder der Administrator manuell quittieren muss (Manual).

5 Durch Anklicken der einzelnen Optionsfelder können Sie festlegen, an welche der eingetragenen Trap-Receiver Traps für diesen Sensor gesendet werden.

6 Durch Anklicken der einzelnen Optionsfelder können Sie einstellen, welche Alarmkonfiguration ein- bzw. ausgeschaltet sein soll. Die einzelnen Funktionen können Sie unter dem Menüpunkt „Setup – Timer“ einrichten und die jeweiligen Scheduler zuweisen.

7 Tragen Sie hier die Nummern 1 bis 4 der Mobilfunknummern ein, die bei einem Alarm eine SMS erhalten sollen. Zum Anlegen der Mobilfunknummern nehmen Sie bitte die Bedienungsanleitung der CMC-TC Processing Unit zu Hilfe. Die Zahlen müssen durch ein Et-Zeichen „&“ getrennt eingetragen werden (z.B. 1&2&3&4).

8 Tragen Sie hier die Nummern 1 bis 4 der Email-Adressen ein, die bei einem Alarm eine EMail erhalten sollen. Zum Anlegen der Email-Adressen nehmen Sie bitte die Bedienungsanleitung der CMC-TC Processing Unit zu Hilfe. Die Zahlen müssen durch ein Et-Zeichen „&“ getrennt eingetragen werden (z.B. 1&2&3&4).

9 Übernehmen aller Änderungen.
Infoseite über den einzelnen Wireless Sensor (Änderungen werden beim Klick auf **Info** nicht übernommen)
Zurücksetzen aller Einstellungen auf Standardwerte.



Hinweis!
Weitere Einstellmöglichkeiten entnehmen Sie bitte aus der Bedienungsanleitung des Wireless-Sensors

8.1.6 Sensorinformation

Abb. 26 Sensorinformation

Legende

1 Name der I/O-Unit, an die der Sensor angemeldet ist

2 Karteireiter für weitere Sensoren der Processing Unit

3 Detailinformation zum gewählten Sensor (hier: Sensor 1)
Type: Sensortyp
Sensor Status: Aktueller Messwert oder Zustand des Sensors
Signal Quality: Signalqualität der Verbindung Sensor – I/O-Unit
Message Text: Nachrichtentext bei Alarmmeldungen
Serial Number: Seriennummer des Sensors
Software Version: Versionsnummer der Sensorsoftware
Transmit Packages: Vom Sensor zur I/O-Unit

DE

übertragene Datenpakete
Measurement Cycle: Zeitraum zwischen zwei Messungen
Lifecheck Cycle: Zeitraum zwischen den Übermittlungen zweier Lifecheck Pakete. Werden 4 aufeinanderfolgende Lifecheck Signale nicht korrekt an die I/O-Unit übermittelt, wird eine Error Meldung ausgegeben.
Hoplist: Informationsweg des Sensorsignals zur Wireless I/O-Unit. Hier werden die einzelnen Repeaterstationen aufgelistet, die das Sensorsignal auf dem Weg zur I/O-Unit durchläuft.

4 Schaltfläche zum Abmelden des Sensors von der I/O-Unit

5 Schaltfläche *Values* führt zurück zur Sensorkonfiguration (s. 8.1.5)

9 Wireless I/O-Unit als Repeater

Die CMC-TC Wireless I/O-Unit kann auch als Repeater für das Rittal CMC-TC Wireless Sensor Netzwerk eingesetzt werden. So kann eine große Strecke oder eine große Fläche mit Wireless-Sensoren abgedeckt werden.



Hinweis!
Es können bis zu 9 CMC-TC Wireless I/O-Units mit Repeater Funktion an eine CMC-TC Wireless I/O-Unit mit CMC-TC Processing Unit angemeldet werden.

9.1 Spannungsversorgung

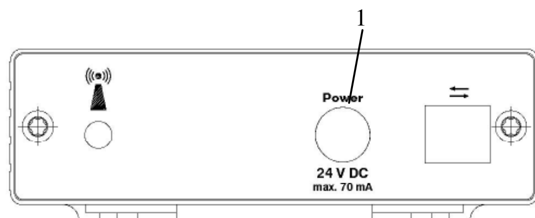


Abb. 27 Spannungsversorgung (Repeater)

Legende

1 Anschluss Spannungsversorgung

Benutzen Sie zur Spannungsversorgung ein Netzteil, welches in Kapitel 4.5.1 Benötigtes Zubehör beschrieben ist. Achten Sie bitte auf das länderspezifische Anschlusskabel.

9.2 Wireless I/O-Unit als Repeater konfigurieren

Nachdem Sie die Wireless I/O-Unit an das Netzteil angeschlossen haben, funktioniert diese als Repeater. Nun müssen Sie die Repeater Wireless I/O-Unit an die Wireless I/O-Unit mit der CMC-TC Processing Unit (Master) anmelden.

Wenn der Repeater vorher mit einem anderen Master verbunden war, muss der Repeater zunächst zurückgesetzt werden. Zum Reset bitte die *C-Taste* 10 Sekunden drücken, bis die Status-LED rot blinkt.

Drücken Sie 2 Sekunden die *C-Taste* an der Wireless I/O-Unit (Master). Die Funkverbindungs-LED blinkt rot, gelb und grün. Sie befinden sich nun im Programmiermodus. Gehen Sie nun zur Repeater Wireless I/O-Unit und drücken Sie kurz die C-Taste. Sie erhalten nun im Browserfenster die Meldung “Configuration changed”. Klicken Sie 2 bis 3 mal den Clear-Button bis die Meldung erloschen ist. Klicken Sie auf der Sensorübersichtsseite der I/O-Unit auf den Sensornamen. Es erscheint das folgende Fenster.

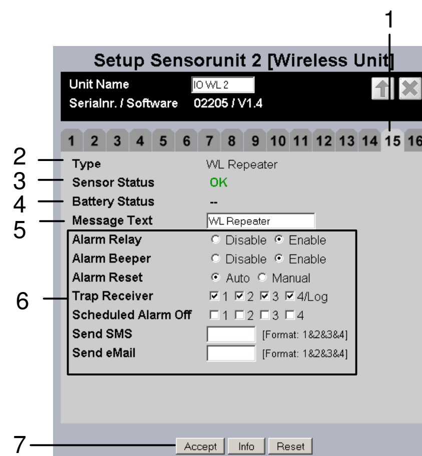


Abb. 28 Repeater Status

Legende

1 Reiter: Der Repeater wird an einem freien Port an der CMC-TC Wireless I/O-Unit (Master) angemeldet

2 Type: Name des Sensors (hier: WL Repeater)

3 Sensor Status: Status der CMC-TC Wireless I/O-Unit (Repeater)

4 Battery Status: --

5 Message Text: Hier wird ein Name für die Alarmmeldung der CMC-TC Wireless I/O-Unit (Repeater) definiert

6 Erweiterte Konfiguration, vgl. Sensorkonfiguration Abb. 26

7 Accept: Übernahme aller geänderten Einstellungen
Info: Aufruf der Informationsseite der CMC-TC Wireless I/O-Unit (Repeater) (siehe 9.3 Informationsseite des Repeaters)
Reset: Zurücksetzen aller geänderten Werte



Hinweis!
Während des Anmeldevorgangs darf Abstand zwischen Repeater und Wireless I/O-Unit maximal 5m betragen, da die I/O-Unit in diesem Modus mit verminderter Sendeleistung arbeitet.

9.3 Informationsseite des Repeaters

Auf der Informationsseite können Sie alle wichtigen Parameter der CMC-TC Wireless I/O-Unit (Repeater) einsehen.

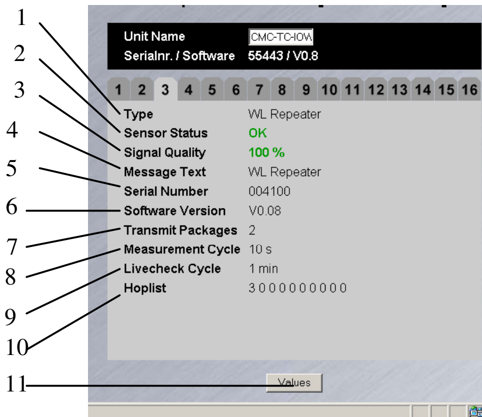


Abb. 29 Repeater Infoseite

Legende

1 Type: Typ der angemeldeten Unit bzw. des Sensors

2 Sensor Status: Aktueller Status der Unit
grün: OK
rot: Error

3 Signal Quality: Die Signalstärke zwischen der CMC-TC Wireless I/O-Unit (Repeater) und der CMC-TC Wireless I/O-Unit an der Processing Unit (Master).

4 Message Text: Eingetragener Nachrichtentext bei Alarmen.

5 Serial Number: Seriennummer der CMC-TC Wireless I/O-Unit (Repeater).

6 Software Version: Softwareversion der CMC-TC Wireless I/O-Unit (Repeater).

7 Transmit Package: Übertragene Pakete zur CMC-TC Wireless I/O-Unit (Master).

8 Measurement Cycle: Messintervalle (hier alle 10s)

9 Lifecheck Cycle: Messintervall zur Abfrage der Erreichbarkeit zur CMC-TC Wireless I/O-Unit (Master). Werden 4 aufeinanderfolgende Lifecheck Signale nicht korrekt an die I/O-Unit übermittelt, wird eine Error Meldung ausgegeben.

10 Hoplist: Informationsweg des Sensorsignals zur Wireless I/O-Unit. Hier werden die einzelnen Repeaterstationen aufgelistet, die das Sensorsignal auf dem Weg zur I/O-Unit durchläuft.

11 Values: Hier kommen Sie zurück auf die CMC-TC Wireless I/O-Unit (Repeater) Status Seite (siehe 9.2 Wireless I/O-Unit als Repeater konfigurieren).

Beispiel der Hoplist:

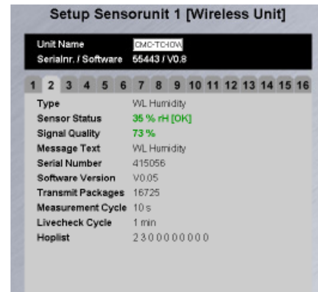


Abb. 30 Beispiel Hoplist (Repeater)

Der Feuchtesensor wurde auf Reiter 2 angemeldet. Die entfernte CMC-TC Wireless I/O-Unit (Repeater) auf Reiter 3. Sie sehen in der Hoplist die Meldung:

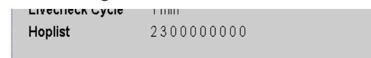


Abb. 31 Hoplist (Repeater)

Dies bedeutet, dass die Signale des CMC-TC Wireless Feuchtesensor auf Reiter 2 über die CMC-TC Wireless I/O-Unit (Repeater) auf Reiter 3 zur CMC-TC Wireless I/O-Unit (Master) gehen.

Um den Repeater wieder von der I/O-Unit abzumelden, gehen Sie analog zur Sensorabmeldung in Kapitel 7.3 vor. Der Repeater muss vor einem erneuten Einsatz zurückgesetzt werden. Drücken Sie hierzu 10 Sekunden die *C-Taste* bis die Status-LED rot blinkt.

10 Externe Antenne anschließen

Sie können bei schwierigen Empfangssituationendie Funkleistung der CMC-TC Wireless I/O-Unit verbessern, indem Sie die externe Antenne benutzen (siehe 4.5.2 Optionales Zubehör).

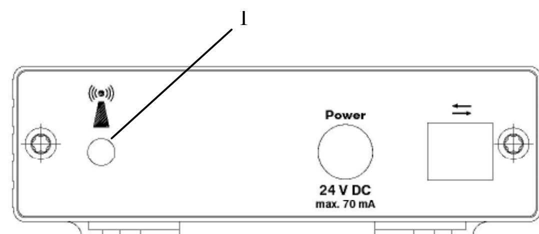


Abb. 32 Antenne anschließen

Legende

1 Anschluss Antenne

Schrauben Sie die mitgelieferte Antenne der CMC-TC Wireless I/O-Unit ab und schrauben sie den Antennenstecker der externen Antenne an.

Die Antenne der I/O-Unit sollte immer parallel zu den Antennen der Funksensoren ausgerichtet sein. Im Normalfall, wenn die Sensoren alle hochkant ausgerichtet sind, muss die Antenne ebenfalls vertikal angeordnet werden.

DE

11 Wartung und Reinigung

Die Rittal CMC-TC Wireless Unit I/O-Unit stellt ein wartungsfreies System dar. Ein Öffnen des Gehäuses ist bei der Installation oder während des Betriebes nicht erforderlich.



Hinweis!
Beim Öffnen des Gehäuses bzw. der Zubehörkomponenten erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch.

11.1 Reinigung



Achtung!

Beschädigungsgefahr!
Verwenden Sie zur Reinigung keine aggressiven Stoffe wie beispielsweise Reinigungsbenzin, Säuren usw., da diese das Gerät beschädigen können.

Benutzen Sie zum Reinigen des Gehäuses ein leicht angefeuchtetes Tuch.

12 Lagerung und Entsorgung

12.1 Lagerung

Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht im Einsatz ist, empfehlen wir das Gerät spannungsfrei zu schalten und vor Feuchtigkeit und Staub zu schützen.

Sensoren sollten zur Lagerung ausgeschaltet werden.

Nähere Informationen zu den Einsatzbedingungen finden Sie in den technischen Daten.

12.2 Entsorgung

Da die CMC-TC Wireless I/O-Unit hauptsächlich aus den Bestandteilen Gehäuse und Leiterplatte besteht, ist das Gerät für den Fall, dass es nicht mehr benötigt wird, zur Entsorgung der Elektronikverwertung zuzuführen.

13 Kundendienst

Bitte wenden Sie sich bei technischen Fragen oder Fragen rund um unser Produktspektrum an nachfolgende Serviceadresse:

Tel.: +49 (0)2772/505-1855
http://www.rimatrix5.de
E-Mail: info@rittal.de



Hinweis!
Um Ihre Anfrage schnell und fehlerfrei bearbeiten zu können, geben Sie bitte bei E-Mails immer die Artikelnummer in der Betreffzeile mit an.

Weitere Informationen sowie aktuelle Bedienungsanleitungen und Updates des Rittal-CMC-TC stehen Ihnen unter:
http://www.rimatrix5.de/service_support/downloads.asp
zum Download zur Verfügung.

14 Technische Daten

Bezeichnung	**CMC-TC**
Gehäuse	
Gehäuseart	Kunststoffummantelung mit Metallblende
Höhe	1 HE/44,5 mm
Breite	136 mm
Tiefe	129 mm
Gewicht ohne Verpackung	ca. 0,6 kg
Potenzialausgleich	- [2]
Erdung	- [2]
Schutzart	IP 40 nach EN 60529
Schnittstellen	
Tasten	1 Folientaste, Quittierungstaste
LED-Anzeige	2 x (active/Alarm, Funkverbindung)
Eingang	
Nennspannung / Maximalstrom	24 V DC, intern bzw. 24 V bei externer Spannungsbeschaltung 190 mA
Einsatzbereich	
Temperatur	+5 bis +45 °C +42 bis +113 °F
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C -4 bis +140 °F
Luftfeuchtigkeit	10 - 90 % rF, nicht kondensierend

Technische Daten

[1] Höheneinheit
[2] nicht erforderlich, da Schutzkleinspannung 24 V DC

15 Fachwortverzeichnis

CMC-TC

CMC-TC (Computer Multi Control - Top Concept) ist ein Rittal-Produkt und dient zur Überwachung von Netzwerkschrankkomponenten.

Internetbrowser

Mit einem Internetbrowser lassen sich HTML-Seiten (und solche, die nach einem ähnlichen Standard aufgebaut sind), anzeigen. Im Falle der CMC-TC PU II kann diese über eine Benutzeroberfläche, die mit einem Internetbrowser angezeigt wird, konfiguriert werden.

Link

Ein Link ist eine Verzweigung auf eine andere Internetseite, bzw. stellt eine Verbindung zwischen zwei Internetseiten her.

SNMP (Simple Network Management Protocol)

Das SNMP ist ein einfaches Netzwerkverwaltungsprotokoll, die Basis zu seiner Verwendung ist TCP/IP. Es wurde entwickelt, um Netzwerkkomponenten an einer zentralen Managementstation zu überwachen.

Trap

Trap ist das Versenden von SNMP-Meldungen.

Trap Receiver

Der Trap Receiver ist der Empfänger von SNMP-Meldungen.

16 Konformitätserklärungen

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der folgenden EU-Richtlinie:

1999/5/EG	Hiermit erklärt Rittal, dass die CMC Wireless I/O-Unit und CMC Wireless Sensoren übereinstimmen mit den grundsätzlichen Anforderungen und weiteren relevanten Vorschriften der Richtline 1999/5/EG.
CE0681	Die Konformität des Produkts mit der oben genannten Richtlinie wird durch das CE!-Zeichen bestätigt.

In Frankreich ist der Betrieb nur in geschlossenen Räumen zulässig.

Zertifizierung

Diese Gerät erfüllt Teil 15 der FCC Richtlinien. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine gefährlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss resistent gegen aufgenommene Störungen sein, die einen unerwünschten Betrieb verursachen könnten.

Ein Mindestabstand von mindestens 20 cm muss zwischen internen/externen Antennen, die für diese mobile Sendeanlage verwendet werden, und allen Personen eingehalten werden. Die Antennen dürfen nicht neben oder zusammen mit anderen Antennen oder Sendeanlagen stehen oder betrieben werden."



FCC ID: SIFCMCBASE0108V2

Anweisung gemäß FCC Teil 15.21:

Änderungen, die nicht ausdrücklich von dieser Firma gebilligt sind, können die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts nichtig machen.

Anweisung gemäß FCC Teil 15.105:

Bitte beachten: Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Anforderungen für digitale Geräte der Klasse A und gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Bestimmungen dienen dazu, beim Betrieb in einem gewerblichen Umfeld einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen sicherzustellen. Das Gerät erzeugt und arbeitet mit hohen Funkfrequenzen, die ausgestrahlt werden können, und kann, wenn es nicht entsprechend dieser Installationsanleitung installiert wird, schädliche Störungen im Funkverkehr verursachen. Die Verwendung dieses Geräts im Wohnbereich kann schädliche Funkstörungen verursachen. In diesem Falle ist der Benutzer dafür verantwortlich, die Störungen auf seine Kosten zu beseitigen.

Anweisung gemäß FCC Teil 15.105:

Bitte beachten: Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Anforderungen für digitale Geräte der Klasse B und gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzwerte dienen dazu, bei einer Installation in Wohngegenden einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen sicherzustellen. Das Gerät erzeugt und arbeitet mit hohen Funkfrequenzen, die ausgestrahlt werden können, und kann, wenn es nicht entsprechend dieser Installationsanleitung installiert wird, schädliche Störungen im Funkverkehr verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass derartige Störungen bei einem bestimmten Einbau des Geräts nicht auftreten können. Falls das Gerät Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursacht – dies kann man durch Ein- und Ausschalten der Geräte feststellen – so kann der Benutzer versuchen, die Störung durch folgende Maßnahmen zu beseitigen:

- Die Empfangsantenne anders ausrichten oder an einer anderen Stelle aufstellen.
- Den Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
- Das Gerät an eine Steckdose anschließen, die zu einem anderen Stromkreis gehört als die, an die das Empfangsgerät angeschlossen ist.
- Wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen erfahrenen Fernseh- und Radiotechniker.